

УДК 632.51:581.1.04

**Н. И. Конопля**

*Луганский государственный аграрный университет,  
91008, г. Луганск, городок Луганского государственного  
аграрного университета, корпус 2С – 201,  
info-nik@rambler.ru*

## **КОНТРОЛЬ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЗАСОРЕННОСТИ ПОЧВЫ СТИМУЛЯТОРАМИ РОСТА**

**Ключевые слова:** потенциальная засоренность, семена сорных растений, стимуляторы роста.

Главной причиной засоренности агрофитоценозов наряду с высокой семенной продуктивностью сорных растений является высокая потенциальная засоренность почвы их семенами [1, 4].

Средние запасы семян сорных растений в пахотном слое почвы (0–30 см) по разным данным в зоне достаточного увлажнения достигают 147–154 тыс. шт./м<sup>2</sup>, зоне неустойчивого увлажнения – 171–298 тыс. шт./м<sup>2</sup>, в зоне недостаточного увлажнения – 114–372 тыс. шт./м<sup>2</sup> [1, 3–5].

При такой потенциальной засоренности почвы в течение вегетационного сезона в посевах культурных растений появлялось от 3,0 до 8,2 тыс. шт./м<sup>2</sup> всходов сорняков [1, 4].

Поэтому современная концепция защиты любых посевов от сорных растений должна прежде всего предполагать снижение потенциальной засоренности почвы, а эффективность любой системы земледелия оцениваться по количественным изменениям запасов семян в почве [4, 5].

В современных технологиях выращивания культурных растений это достигается прежде всего в системе севооборотов, обработки почвы и усилении конкурентной способности культурных растений по отношению к сорнякам [3, 5].

Перспективным приемом снижения потенциальной засоренности почвы является провокация прорастания семян сорных растений в допосевной или послеуборочный период с последующим их уничтожением почвообрабатывающими орудиями или послевсходовыми гербицидами [2, 4].

Целью наших исследований было установить возможности провокации и уничтожения всходов сорных растений при подготовке поля к посеву кукурузы и подсолнечника. Выведение семян сорных растений с латентной фазы к виргинильному состоянию осуществляли путем применения стимуляторов роста на основе природных грибов, бактерий и продуктов их метаболизма.

Биологическим основанием этого приема было наличие у сорных растений длительного периода и неодновременного прорастания семян и формирование нескольких возобновляемых синузий в течение вегетационного сезона.

Полевые опыты были заложены на черноземных почвах Луганского государственного аграрного университета. Стимуляторы роста Азотофит (200 мл/га), Микохелл (800 г/га), Агрофит (200 мл/га), Мицефит (50 г/га), Новосил (200 мл/га) вносили ранцевым опрыскивателем из расчета 200 л/га рабочего раствора с последующей заделкой в почву

культиватором. Контролем служил вариант с водой без стимуляторов роста. Площадь учетных делянок была 9 м<sup>2</sup>, повторность опыта – шестикратная. Потенциальную засоренность почвы определяли перед применением регуляторов роста и через 60 суток после их применения, число всходов сорняков – через каждые 5 суток.

Установлено, что перед применением регуляторов роста средняя потенциальная засоренность почвы достигала 264 тыс. шт./м<sup>2</sup> семян сорных растений главным образом *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen., *Echinochloa crusgalli* (L.) P. Beauv., *Setaria glauca* (L.) P. Beauv., *S. viridis* (L.) P. Beauv. и др.

Применение биопрепаратов в осенний период не обеспечивало в сравнении с контролем стимулирующего действия на прорастание семян сорных растений и существенного снижения потенциальной засоренности почвы, что связано, очевидно, с низкой влажностью и высокими температурами верхнего 0–10 см слоя почвы. К началу весенних полевых работ снижение потенциальной засоренности почвы в сравнении с исходным на контрольных делянках составляло в среднем 4,8%, а с применением стимуляторов роста – 4,9–5,1%.

Внесение стимуляторов роста под весеннее боронование было более эффективным, чем при осеннем применении. Число всходов сорных растений перед первой допосевной культивацией было большим, чем на контроле на 21–26%, перед второй – на 38–54%, предпосевной – на 11–14%.

В фазу формирования 4–5 листьев в кукурузы и 2–3 пар настоящих листьев в подсолнечника число сорных растений на контрольных вариантах составляло 132 шт./м<sup>2</sup>, а на делянках применения стимуляторов роста вследствие очищения посевного слоя почвы от сорных растений снижалось до 54–68 шт./м<sup>2</sup>, к фазе 9–11 листьев у кукурузы и 4–5 пар листьев у подсолнечника – соответственно 63 и 32–45 шт./м<sup>2</sup>. Потенциальная засоренность почвы на контрольных делянках составляла 212 тыс. шт./м<sup>2</sup> семян, а на вариантах внесения стимуляторов роста – 184–198 тыс. шт./м<sup>2</sup>.

Самую высокую стимулирующую эффективность прорастания семян сорных растений показали Азотофит и Микохелл. Урожайность семян подсолнечника на вариантах применения стимуляторов роста достигала 2,36–2,84 т/га, а на контрольных – 2,05 т/га, кукурузы – соответственно 5,84–6,07 и 5,11 т/га.

### Список литературы

1. Иващенко О. О. Бур'яни в агрофітоценозах. Київ: Світ, 2001. 235 с.
2. Курдюкова О. Н., Жердева Е. А. Безопасные технологии контроля сорняков // Матер. IV Междун. конф. «Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса»: Сб. научн. тр. ФГБНУ ВНИИОК, Ставрополь, 2015. Т. 1. Вып. 8. С. 709–711.
3. Курдюкова О. Н. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2016. № 2. С. 76–81.
4. Курдюкова О. Н., Конопля Н. И. Семенная продуктивность и семена сорных растений: монография. СПб.: Свое издательство, 2018. 200 с.
5. Циков В. С., Матюха Л. А. Сорняки: вредоносность и система защиты. Днепропетровск: ЭНЕМ, 2016. 86 с.